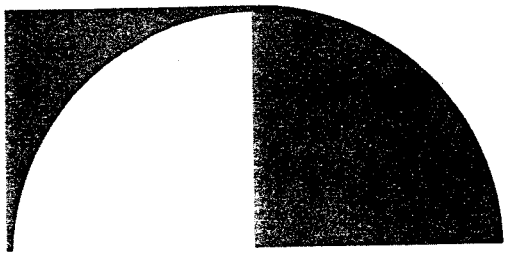


# Nakamichi BX-2

2 Head Cassette Deck

## Owner's Manual
## Bedienungsanleitung
## Mode d'Emploi

Congratulations!
You have chosen a very fine cassette deck.
The Nakamichi BX-2 was developed on the basis of this company's extensive experience with high-grade cassette decks. While incorporating much of Nakamichi's superior technology and following its sound policy, this basic model delivers high overall characteristics and represents an extraordinary value at a moderate price.

Please take the time to read this manual in its entirety to fully acquaint yourself with this cassette deck.

Thank you.

Nakamichi Corporation.

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf des Cassettendecks BX-2. Dieses ausgezeichnete Gerät wurde auf der Basis von Nakamichis langjähriger Erfahrung mit hochqualitativen Cassettendecks entwickelt. Es ist ein Standardmodell, das zu einem mäßigen Preis eine hervorragende Gesamtleistung bietet und viele Aspekte von Nakamichis fortschrittlicher Technologie und Klangphilosophie verwirklicht.
Obwohl Sie Ihr Gerät sicher rasch in Betrieb nehmen möchten, raten wir Ihnen dringend, diese Bedienungsanleitung vorher sorgfältig durchzulesen, um sich mit den Besonderheiten des Geräts gründlich vertraut zu machen.

Vielen Dank.

Nakamichi Corporation.

Félicitations!
Votre choix s'est porté sur un magnétocassette de très grande qualité. La société Nakamichi a mis le Nakamichi BX-2 en se fondant sur sa très grande expérience en matière de platines magnétocassette de haut de gamme. Ce modèle de base, qui fait appel à nombre des techniques de grande classe de Nakamichi, est doué d'excellentes caractéristiques et représente un rapport qualité/prix absolument extraordinaire.

Veuillez prendre le temps de lire ce mode d'emploi complètement afin de vous familiariser avec ce magnétocassette.

Merci d'avance.

Nakamichi Corporation

**CAUTION**

TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user of the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure; that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user of the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions, in the literature accompanying the appliance.

## WARNING

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

Please record the Model Number and Serial Number in the space provided below and retain these numbers.
Model Number and Serial Number are located on the rear panel of the unit.
Model Number: Nakamichi BX-2
Serial Number: _____

**CONTENTS**


Connections ..... 3
Safety Instructions ..... 4
On Cassette Tapes ..... 6
Precautions ..... 7
Controls and Features ..... 8
Operation ..... 11
Playback ..... 11
Matching the Deck to Various Cassette Tapes ..... 12
Recording ..... 13
Timer Recording or Playback ..... 14
Maintenance ..... 16
Troubleshooting ..... 17
Specifications ..... 19


## WARNUNG

UM FEUER UND STROMSCHLAGGEFAHR ZU VERMEIDEN, DIESES GERÄT WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUSSETZEN

Bitte tragen Sie die Serien-Nummer Ihres Gerätes unten ein, da diese später vielleicht benötigt wird.

Model-Nummer: Nakamichi BX-2
Serien-Nummer: _____

**INHALTSVERZEICHNIS**


Anschlüsse ..... 3
Sicherheitsvorschriften ..... 4
Einiges über Cassetten ..... 6
Vorsichtsmaßregeln ..... 7
Gerätsbeschreibung ..... 8
Bedienung ..... 11
Wiedergabe ..... 11
Anpassung des Cassettendecks an verschiedene Bandsorten ..... 12
Aufnahme ..... 13
Timer-Aufnahme oder -Wiedergabe ..... 14
Wartung ..... 16
Störungshilfe ..... 17
Technische Daten ..... 19


## AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER TOUT RISQUE D'ECLATEMENT FEU OU DE CHOC ÉLECTRIQUE, NE PAS EXPOSER CET APPAREIL A LA PLUIE NI A L'HUMIDITÉ.

Veuillez noter en marge ci-dessous les Numéros de Modèle et de Série.
Les deux numéros sont situés sur le tableau arrière de l'unité.

Numéro de Modèle: Nakamichi BX-2
Numéro de Série: _____

**TABLE DES MATIERES**


Branchements ..... 3
Mesures de sécurité ..... 4
Remarques sur les bandes-cassettes ..... 6
Précautions ..... 7
Commandes et particularités ..... 8
Opération ..... 11
Reproduction ..... 11
Adaptation de la platine magnétocassette aux différents types de bande-cassette ... 12
Enregistrement ..... 13
Enregistrement ou reproduction par chronorupteur ..... 14
Maintenance ..... 16
Défauts et remèdes ..... 17
Spécifications techniques ..... 20

# Connections
# Anschlüsse
# Branchements

After consulting the instructions for your amplifier or receiver, use the shielded cables with RCA plugs (provided with the deck) to make connections as shown in the chart. Take care not to mix up left and right channels. While making connections, the power to the deck and to the amplifier should be switched off.

**Headphones**
Standard stereo headphones with an impedance of 8~150 ohms may be connected to the headphone jack.

**Microphone Connections**
The BX-2 possesses only line input facilities. When microphones are to be used for recording, a separate microphone mixer with a line output must be connected to this deck's line input terminals.
Nakamichi offers the optional MX-100 Microphone Mixer, which provides three inputs for left, right and center blend (L+R) microphones. To power the MX-100, the separate PS-100 Power Supply is required.

Beachten Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung Ihres Verstärkers oder Receivers und stellen Sie dann die nötigen Anschlüsse her, wie in der Abbildung gezeigt. Verwenden Sie hierzu die abgeschirmten NF-Kabel mit Cinch-Steckern, die dem Cassettendeck beigegeben sind. Achten Sie darauf, linke und rechte Kanäle nicht zu vertauschen. Während Sie die Verbindungen vornehmen, sollten die Netzschalter des Verstärkers und des Cassettendecks ausgeschaltet sein.

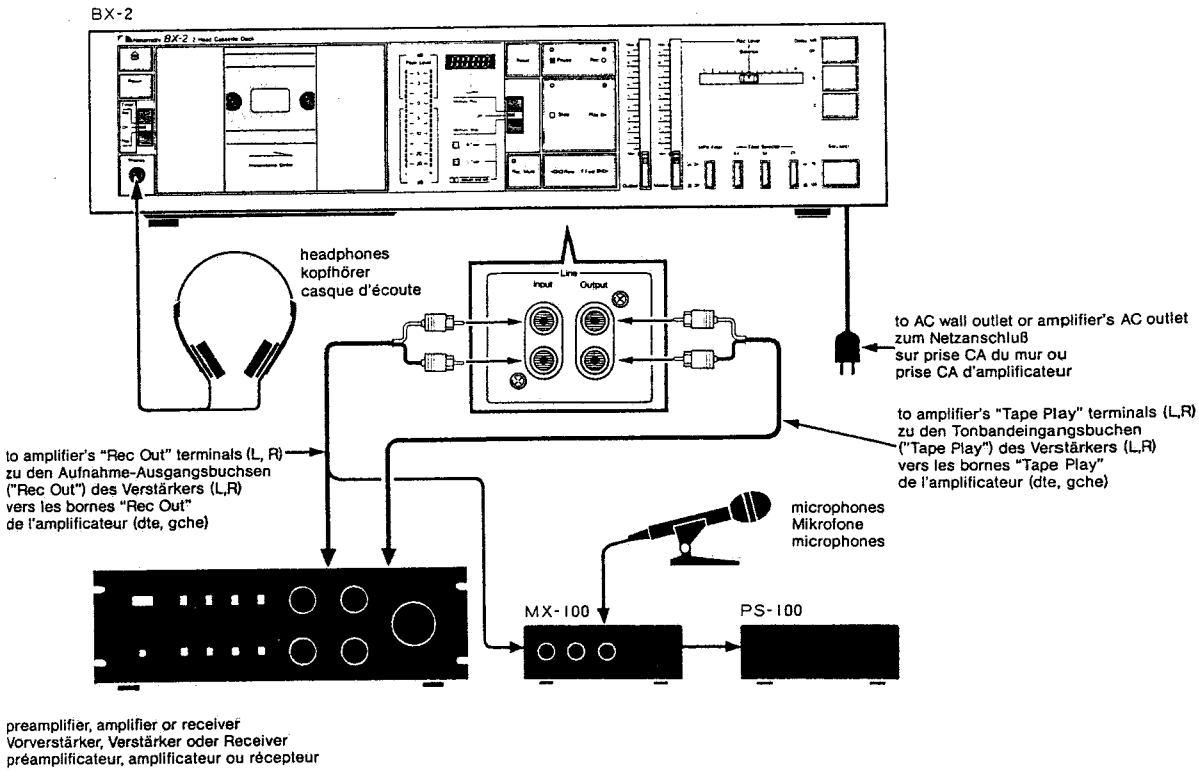
**Kopfhörer**
An die Buchse auf der Vorderseite des Cassettendecks können normale Stereo-Kopfhörer mit 6,5-mm-Klinkenstecker und einer Impedanz von 8~150 Ohm angeschlossen werden.

**Mikrofon-Anschlüsse**
Da das BX-2 nur Line-Eingänge (Hochpegeleingänge) besitzt, muß für Mikrofonaufnahmen ein getrenntes Mikrofon-Mischpult mit Hochpegelausgängen an die Line-Eingänge des Cassettendecks angeschlossen werden.
Nakamichi bietet hierzu als Sonderzubehör den Mikrofon-Mischer MX-100 an, der drei Eingänge für links, rechts und Mittenmikrofon (L+R) besitzt. Für die Stromversorgung des MX-100 ist das separate Netzteil PS-100 erforderlich.

Après avoir consulté le mode d'emploi de l'amplificateur ou de l'ampli-tuner utilisé, procéder aux branchements indiqués sur le tableau à l'aide des cordons à fiche RCA fournis d'origine. Veiller à ne pas intervertir les canaux droit et gauche. Absolument couper l'alimentation du magnétocassette ainsi que de l'amplificateur avant d'effectuer les branchements.

**Casque d'écoute**
La prise pour casque d'écoute est prévue pour des casques d'écoute stéréophoniques de 8 à 150 ohms d'impédance.

**Branchement de microphones**
Le BX-2 n'est pourvu que d'entrées de ligne. Si des microphones sont nécessaires pour un enregistrement, il convient de faire appel à un mélangeur pourvu d'une sortie de ligne et du brancher sur les prises d'entrée de ligne de ce magnétocassette.
Nakamichi propose en option le mélangeur pour microphone MX-100, doté de trois entrées pour microphone droit, gauche et central de mélange de canaux. Le bloc d'alimentation PS-100 est d'autre part nécessaire pour animer le MX-100.



# Safety Instructions
# Sicherheitsvorschriften
# Mesures de sécurité

The following safety instructions have been included in compliance with safety standard regulations. Please read them carefully.

1. Read Instructions — All the safety and operating instructions should be read before the appliance is operated.

2. Retain Instructions — The safety and operating instructions should be retained for future reference.

3. Heed Warnings — All warnings on the appliance and in the operating instructions should be adhered.

4. Follow Instructions — All operating and use instructions should be followed.

5. Water and Moisture — The appliance should not be used near water — for example, near a bathtub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, etc.

6. Carts and Stands — The appliance should be used only with a cart or stand that is recommended by the manufacturer.

7. Wall or Ceiling Mounting — The appliance should be mounted to a wall or ceiling only as recommended by the manufacturer.

8. Ventilation — The appliance should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, the appliance should not be situated on a bed, sofa, rug or similar surface that may block the ventilation openings; or placed in a built-in installation, such as a bookcase or cabinet that may impede the flow of air through the ventilation openings.

9. Heat — The appliance should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other appliances (including amplifiers) which produce heat.

10. Power Sources — The appliance should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the appliance.

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitsvorschriften, die gemäß bestehenden Richtlinien zusammengestellt wurden, genau durch!

1. Anleitung lesen—Alle Sicherheitsvorschriften und Bedienungshinweise vor Gebrauch des Geräts sorgfältig durchlesen.

2. Anleitung aufbewahren—Die Bedienungsanleitung mit den Sicherheitsvorschriften sorgfältig aufbewahren.

3. Warnungen beachten—Alle Warnungen auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung sollten genau beachtet werden.

4. Hinweise befolgen—Alle Bedienungshinweise sollten genau befolgt werden.

5. Wasser und Feuchtigkeit—Das Gerät auf keinen Fall in der Nähe von Wasser benutzen z.B. bei einer Badewanne, Waschbecken, Waschmaschine, in einem feuchten Kellerraum, in der Nähe eines Schwimmbeckens, etc.

6. Wagen und Untersatz—Das Gerät sollte nur auf einem vom Hersteller empfohlenen Untersatz oder Wagen betrieben werden.

7. Wand- oder Deckenbefestigung—Das Gerät sollte nur nach Maßgabe des Herstellers für Wand- oder Deckenbefestigung verwendet werden.

8. Lüftung—Beim Aufstellen darauf achten, daß die Lüftung des Geräts nicht beeinträchtigt wird. Z.B. sollte das Gerät nicht auf einem Bett, Sofa, Teppich oder ähnlicher weicher Unterlage, welche die Lüftungsschlitze am Boden blockieren kann, betrieben werden und nicht in ein geschlossenes Bücherregal, Kabinett o.ä. eingebaut werden.

9. Wärme—Das Gerät sollte von Wärmequellen wie Heizkörpern, Öfen oder anderen Geräten (auch wärmeabgebenden Verstärkern) entfernt aufgestellt werden.

10. Stromversorgung—Das Gerät darf nur an eine Stromversorgung wie auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung angegeben angeschlossen werden.

Les mesures de sécurité suivantes ont été inclues dans ce manuel conformément aux règles de sécurité du type. Prière de les lire avec attention.

1. Lecture des instructions - Toutes les instructions de sécurité et de fonctionnement doivent être lues avant de faire fonctionner l'appareil.

2. Conservation des instructions - Les instructions de sécurité et de fonctionnement doivent être conservées afin d'être utilisées en tant que référence dans le futur.

3. Observation des avertissements - Tous les avertissements indiqués sur l'appareil et dans les instructions de fonctionnement doivent être observés.

4. Conformité aux instructions - Toutes les instructions de fonctionnement et d'utilisation doivent être suivies.

5. Eau et humidité - Ne pas installer l'appareil près d'une source d'humidité - par exemple, près d'une baignoire, d'une cuvette, d'un évier, d'un bac à lessive, dans un sous-sol humide, près d'une piscine, etc.

6. Socles et supports - L'appareil ne doit être utilisé qu'avec un socle ou support qui est recommandé par le fabricant.

7. Installation au mur ou au plafond - L'appareil ne doit être installé à un mur et au plafond que de la manière recommandée par le fabricant.

8. Aération - L'appareil doit être placé de façon telle que son emplacement ou sa position permette une aération correcte. Par exemple, l'appareil ne doit pas être placé sur un lit, un sofa, une moquette ou toute autre surface similaire qui puisse obstruer les orifices prévus pour l'aération; ou placé dans un endroit encastré, tel que sur une étagère ou dans un cabinet qui puisse gêner la circulation d'air par les orifices prévus pour l'aération.

9. Chaleur - L'appareil doit être placé loin des sources de chaleur, telles que radiateurs, registres de chaleur, fourneaux, et autres appareils (y compris les amplificateurs) qui dégagent de la chaleur.

10. Sources d'énergie - L'appareil ne doit être branché que sur une source d'énergie du type décrit dans les instructions de fonctionnement ou du type indiqué sur l'appareil lui-même.

11. Grounding or Polarization — Precautions should be taken so that the grounding or polarization means of an appliance is not defeated.

12. Power-Cord Protection — Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the appliance.

13. Cleaning — The appliance should be cleaned only as recommended by the manufacturer.

14. Nonuse Periods — The power cord of the appliance should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time.

15. Object and Liquid Entry — Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.

16. Damage Requiring Service — The appliance should be serviced by qualified service personnel when:
    A. The power-supply cord or the plug has been damaged; or,
    B. Objects have fallen, or liquid has been spilled into the appliance; or,
    C. The appliance has been exposed to rain; or,
    D. The appliance does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or,
    E. The appliance has been dropped, or the enclosure damaged.

17. Servicing — The user should not attempt to service the appliance beyond that described in the operating instruction. All other servicing should be referred to qualified service personnel.

11. Erdanschluß—Es ist darauf zu achten, daß die Erdungs- und Polarisationsmöglichkeit des Geräts nicht beeinträchtigt wird.

12. Netzkabel—Das Netzkabel soll so plaziert werden, daß keine Gefahr der Beschädigung (durch Trittbelastung oder Möbel) besteht. Besondere Vorsicht ist an den Steckern, Verteilern und an der Anschlußstelle am Gerät geboten.

13. Reinigung—Das Gerät soll nur nach Angaben des Herstellers gereinigt werden.

14. Nichtbenutzung—Bei längerer Nichtbenutzung sollte der Netzstecker des Geräts aus der Steckdose gezogen werden.

15. Fremdkörper und Flüssigkeiten—Es ist darauf zu achten, daß keine Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangen.

16. Beschädigungen—Das Gerät sollte von qualifiziertem Service-Personal repariert werden, wenn-
    A. das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurden.
    B. Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sind.
    C. das Gerät Regen ausgesetzt war.
    D. das Gerät nicht normal funktioniert oder auffallende Abweichungen im Verhalten festgestellt werden.
    E. das Gerät durch Herunterfallen o.ä. beschädigt wurde.

17. Service—Außer den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Handgriffen sollten keinerlei Service-Arbeiten vom Benutzer vorgenommen werden. Sämtliche Wartung und Reparaturen nur von qualifiziertem Service-Personal durchführen lassen.

11. Mise à la terre ou polarisation - Des précautions doivent être prises afin que la mise à la terre ou la polarisation de l'appareil soit efficace.

12. Protection du câble d'alimentation - Les câbles d'alimentation doivent être placés de façon à ce qu'on ne marche pas dessus ou que des objets ne soient pas déposés sur ou contre eux, en faisant particulièrement attention aux points de raccord du câble d'alimentation aux prises, aux fiches et à l'appareil.

13. Nettoyage - L'appareil doit être nettoyé conformément aux recommandations du fabricant.

14. Périodes de non-utilisation - Le câble d'alimentation de l'appareil doit être débranché de la prise de courant lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période.

15. Insertion d'objet ou de liquide - Le plus grand soin doit être apporté afin que des objets ne tombent pas ou que du liquide ne soit pas versé dans l'appareil par les orifices.

16. Dommages qui exigent un recours au service d'entretien - L'appareil doit être réparé par un spécialiste qualifié lorsque:
    A. Le câble d'alimentation ou la prise a été endommagé; ou
    B. Des objets sont tombés, ou du liquide a été renversé dans l'appareil; ou
    C. L'appareil a été exposé à la pluie; ou
    D. L'appareil ne semble pas fonctionner normalement ou un changement notable apparaît dans la performance, ou
    E. On a laissé tomber l'appareil ou l'intérieur a été endommagé.

17. Entretien - L'utilisateur doit se contenter de réparer l'appareil à la mesure décrite dans les instructions de fonctionnement. Toute autre réparation doit être confiée à un spécialiste qualifié.

# On Cassette Tapes
# Einiges über Cassetten
# Remarques sur les bandes-cassettes

## Precautions

1. C-120 cassettes (playing time one hour per side) contain extremely thin tape which breaks or snarls easily, is sometimes subject to stretching and also is of low sensitivity. Therefore, C-120 cassettes are not recommended for high-fidelity recording.
2. Do not pull out the tape from the cassette housing.
3. Be careful not to turn the cassette reels with the fingers, causing tape slackening.
4. Store cassette tapes away from heat, high humidity, dust, and magnetic fields such as caused by speakers, TV sets etc.

## Vorsichtsmaßregeln

1. C-120-Cassetten (Spielzeit 60 Minuten pro Seite) enthalten extrem dünnes Bandmaterial, das leicht reißt oder sich verdreht, sich ausdehnen kann und eine geringe Empfindlichkeit besitzt. Daher sind C-120-Cassetten für Hi-Fi-Aufnahmen nicht zu empfehlen.
2. Ziehen Sie das Band niemals aus der Cassette heraus.
3. Drehen Sie die Aufwickelspindeln nicht mit den Fingern, da dies Bandschlaufen verursachen kann.
4. Cassetten sollen vor Hitze, Feuchtigkeit und Staub geschützt aufbewahrt werden, wobei auch auf genügende Entfernung von magnetischen Feldern (durch Lautsprecher, Fernsehgeräte, etc.) zu achten ist.

## Mesures de précaution

1. La bande contenue dans les cassettes C-120 (une heure par face) est extrêmement fine, ce qui lui donne tendance à casser et à s'entortiller. Ce genre de bande s'étire parfois et sa sensibilité est moindre. Par conséquent, il est déconseillé d'employer les cassettes C-120 pour réaliser des enregistrements haute-fidélité.
2. Ne pas tirer la bande hors du boîtier de cassette.
3. Attention à ne pas détendre la bande en faisant tourner les bobines de la cassette à la main.
4. Ne pas ranger les cassettes à proximité d'une source de chaleur ou d'humidité ni dans un endroit poussiéreux ou soumis à des champs magnétiques tels que ceux engendrés par les enceintes acoustiques, les téléviseurs etc.

## Cassette Tabs

You can protect valuable recordings from accidental erasure and re-recording by completely removing the appropriate tab on the top edge of the cassette. The tab for each side is located on the top left-hand corner as you face the side. Use a small screwdriver, and push the tab down to break it off. Do not leave the broken tab in the recess. If you wish at a later date to record over a side for which the tab has been removed, cover the tab opening with a piece of adhesive tape.

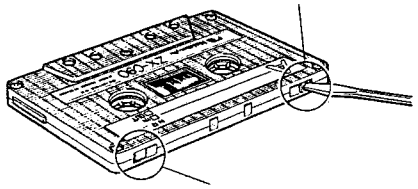
## Aufnahmesicherung

Cassetten mit wichtigen Aufnahmen können vor unbeabsichtigem Löschen geschützt werden, indem Sie mit einem Schraubenzieher o.ä. die Lamelle auf der jeweils hinteren linken Ecke der Cassette (von der Bandseite aus gesehen) herausbrechen. Achten Sie darauf, daß die abgebrochene Lamelle nicht in der Öffnung verbleibt. Wenn die Lamelle entfernt ist, nimmt das Gerät auf dieser Seite nicht auf, selbst wenn die Aufnahmetaste gedrückt wird. Sollten Sie später diese Seite neu bespielen oder löschen wollen, brauchen Sie nur die Lamellenöffnung mit einem Stück Klebeband abzudecken.

## Onglets anti-effacement

Les enregistrements précieux peuvent être protégés contre tout risque d'effacement simple ou par superposition d'enregistrement accidentel en éliminant l'onglet approprié sur la tranche supérieure de la cassette. Un onglet correspondant à chacune des faces s'est implanté dans le coin supérieur-gauche, cassette vue en plan. Pour briser un onglet, appuyer à l'aide d'un tournevis. Ne pas laisser l'onglet sectionné dans l'évidement. Si l'on souhaite par la suite réenregistrer sur une face dont l'onglet anti-effacement a été éliminé, il suffit de recouvrir l'évidement laissé par un morceau de ruban adhésif.

Break off this tab to protect Side A from accidental erasure.
Diese Lamelle ausbrechen, um Seite A vor unbeabsichtigtem Löschen zu schützen.
Briser cet onglet pour assurer une protection contre l'effacement accidentel à la face A.



Break off this tab to protect Side B from accidental erasure.
Diese Lamelle ausbrechen, um Seite B vor unbeabsichtigtem Löschen zu schützen.
Briser cet onglet pour assurer une protection contre l'effacement accidentel à la face B.

## Cassette Insertion and Removal

**(1) Insertion of a Cassette**

1. When the eject button is pushed in the stop mode, the cassette holder opens.

## Einlegen und Entnehmen der Cassette

**(1) Einlegen einer Cassette**

1. Öffnen Sie das Cassettenfach durch Drücken der Auswurftaste.

## Mise en place et retrait de cassette

**(1) Mise en place de cassette**

1. En mode d'arrêt, appuyer sur la touche d'éjection afin d'ouvrir la trappe du compartiment

2. Insert the cassette into the holder with the exposed tape facing down and the label of the desired side facing you.
3. Gently push the cassette holder back into the panel.

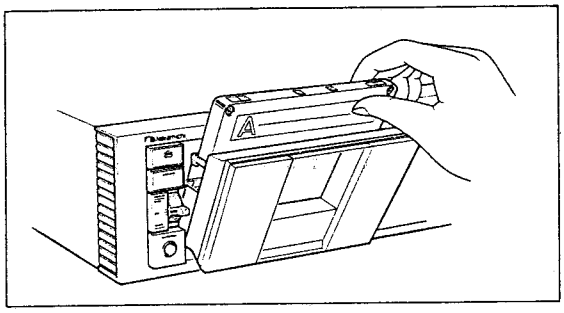
- For protection of the tape and tape transport, do not press the eject button in any mode other than the stop mode.

2. Führen Sie die Cassette von oben in das Cassettenfach ein, so daß das Band nach unten und die Seite, die Sie hören wollen, nach außen zeigt.
3. Schließen Sie das Cassettenfach durch sanften Druck nach innen.

- Um Beschädigungen des Bandes und des Transportmechanismus zu vermeiden, drücken Sie die Auswurftaste nur im Betriebszustand "Stopp".

2. Mettre une cassette en place dans le compartiment à cassette, le passage de bande tourné vers le bas et l'étiquette de la face à utiliser vers soi.
3. Repousser doucement la trappe du compartiment dans la façade de l'appareil.

- Ne jamais appuyer sur la touche d'éjection si le magnétocassette n'est pas à l'arrêt, ceci afin de protéger aussi bien la bande que le mécanisme de transport.



**(2) Removal of a Cassette**

1. Press the stop switch.
2. When the eject button is pushed, the cassette holder opens.
3. Remove the cassette.

**(2) Entnehmen einer Cassette**

1. Drücken Sie den Stoppschalter.
2. Öffnen Sie das Cassettenfach, indem Sie die Auswurftaste drücken.
3. Entfernen Sie die Cassette.

**(2) Retrait de cassette**

1. Appuyer sur la touche d'arrêt
2. Appuyer sur la touche d'éjection afin d'ouvrir la trappe du compartiment à cassette.
3. Retirer la cassette.

# Precautions
# Vorsichtsmaßregeln
# Précautions

(1) After the power to the deck is switched on, the tape control buttons are inoperative for appr. 4 seconds, until all circuits have become stable.

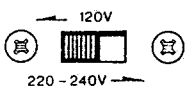
(2) After timer recording or timer playback is completed, the eject button may not be operative. To eject the tape in such a case, do not press the button forcibly. Set the timer switch to Off, and the power switch to On. The button is now operative and the tape can be removed.

**(3) Voltage Selector**

AC voltage is factory-set for the country in which you purchased your BX-2. The voltage selector permits re-setting of mains voltage in case the deck is to be used in a different country.

**Note:**

Safety regulations in certain countries prohibit inclusion of a voltage selector. This feature, therefore, may be absent from your deck.




(1) Nach dem Einschalten des Netzstroms sind die Bandtransporttasten für etwa 4 Sekunden inaktiv, bis alle internen Schaltungen im stabilen Arbeitszustand sind.

(2) Nach beendeter Timer-Aufnahme oder Timer-Wiedergabe arbeitet die Auswurftaste u.U. nicht. Drücken Sie die Taste in einem solchen Fall nicht mit erhöhter Kraftaufwendung, um das Band zu entnehmen. Stellen Sie den Timer-Schalter auf "Off" (aus) und den Netzschalter auf "On" (ein). Die Auswurftaste funktioniert dadurch wieder und die Cassette kann entfernt werden.

**(3) Spannungswähler**

Das Gerät wurde werksseitig auf die im Verkaufsland verwendete Netzspannung eingestellt. Bei Benutzung in einem anderen Land ist die Spannung eventuell umzustellen.

**Zur Beachtung:**

Sicherheitsbestimmungen mancher Länder verbieten den Einbau eines Spannungswählers. Es könnte also sein, daß diese Einrichtung bei Ihrem Gerät fehlt.

(1) Les touches de commande ne sont opérationnelles qu'environ 4 secondes après la mise sous tension du magnétocassette, ceci correspond au temps de stabilisation des circuits.

(2) Il se peut que la touche d'éjection ne soit pas opérationnelle après un enregistrement ou une reproduction chronodéclenché(e). Pour éjecter la cassette dans un tel cas, ne pas forcer sur cette touche mais amener le contacteur de chronorupteur sur la position Off (arrêt) et mettre directement sous tension en actionnant l'interrupteur d'alimentation. La touche d'éjection est alors en service et l'éjection de cassette est possible.

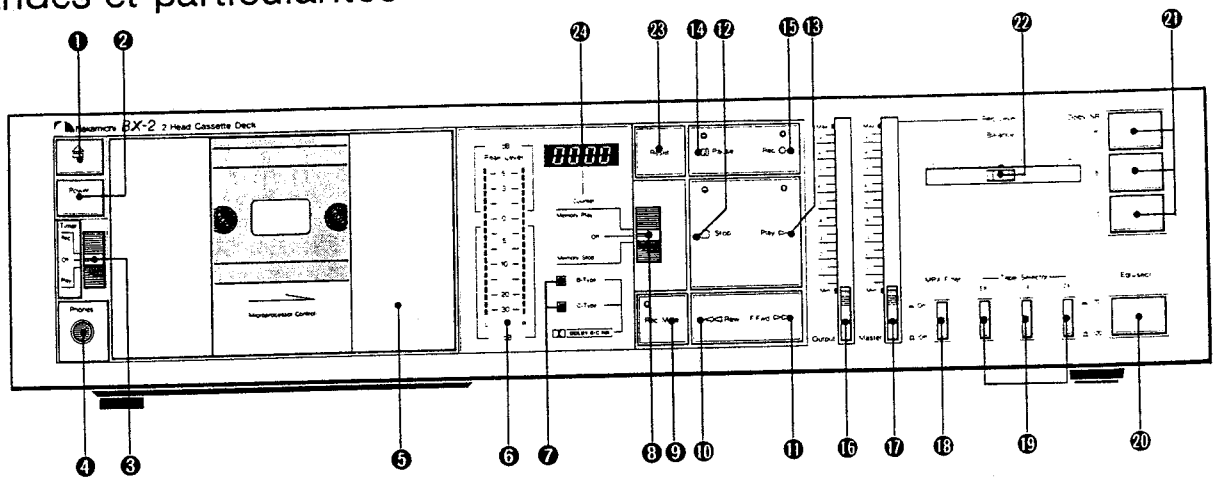
**(3) Sélecteur de tension**

La tension d'alimentation CA a été réglée pour le pays de distribution avant le départ de l'usine. Le sélectuer de tension permet toutefois de modifier ce réglage si l'on est amené à utiliser le BX-2 sur une tension différente.

**Remarque:**

Les réglements de sécurité de certains pays interdisent la présence d'un sélecteur de tension. Il est donc possible que ce dispositif soit absent de l'appareil.

# Controls and Features
# Gerätsbeschreibung
# Commandes et particularités



**(1) Eject Button**
By depressing this button, the cassette holder is opened for insertion and removal of a cassette.

**(2) Power Switch**
Pressing this switch activates the deck. Depressing it once more switches the power off. When the power is switched on, the stop switch indicator lights up.

**(3) Timer Switch**
This switch permits unattended recording or automatic playback in conjunction with an external audio timer.

**(4) Headphone Jack**
Accepts standard stereophone plug.

**(5) Cassette Holder**
The cover can be easily removed for routine cleaning of heads etc. (→p. 16)

**(6) Peak Level Meters**
Provide exact indication of peak levels in the range of −30 dB to +5 dB.

**(7) Dolby NR Indicators**
When the Dolby B-Type NR or the Dolby C-Type NR is used, the respective indicator lights up.

**(8) Memory Switch**
When this switch is set to "Memory Stop", the tape is stopped from rewind or fast-forward at the "0000" tape counter indication. When the switch is set to "Memory Play" and the tape is rewound or fast-forwarded, playback automatically starts from the "0000" indication.

**(1) Auswurftaste**
Durch Drücken dieser Taste wird das Cassettenfach zum Einlegen oder Herausnehmen einer Cassette geöffnet.

**(2) Netzschalter ("Power")**
Durch Druck auf diesen Knopf wird das Gerät eingeschaltet. Nochmaliges Drücken schaltet es wieder aus. Bei eingeschaltetem Netzstrom leuchtet die Stoppschalter-Anzeige auf.

**(3) Timer-Schalter ("Timer")**
In Verbindung mit einem handelsüblichen Audio-Timer (Zeitschaltuhr) kann mit diesem Schalter automatische Aufnahme oder Wiedergabe durchgeführt werden.

**(4) Kopfhörerbuchse ("Phones")**
Anschlußmöglichkeit für Stereo-Kopfhörer mit 6,5-mm-Klinkenstecker.

**(5) Cassettenfach**
Die Cassettenfachabdeckung kann zum Reinigen der Tonköpfe etc. leicht entfernt werden. (—S. 16)

**(6) Aussteuerungsanzeiger**
Präzisionsanzeigen für Spitzenwerte im Bereich von −30 dB bis +5 dB.

**(7) Dolby-Anzeigen**
Wenn die Dolby-B-Rauschunterdrückung oder die Dolby-C-Rauschunterdrückung verwendet wird, leuchtet die entsprechende Anzeige auf.

**(8) Memory-Schalter**
Wenn dieser Schalter auf "Memory Stop" gestellt wird, hält das Band im schnellen Vor- oder Rücklauf automatisch bei der Bandzählwerkanzeige "0000" an. Wenn der Schalter auf "Memory Play" gestellt ist, beginnt im schnellen Vor- oder Rücklauf bei der Anzeige "0000" automatisch die Wiedergabe.

**(1) Touche d'éjection**
Appuyer sur cette touche afin d'ouvrir la trappe du compartiment à cassette pour mettre une cassette en place ou la retirer.

**(2) Interrupteur d'alimentation**
Appuyer sur cet interrupteur afin de mettre le magnétocassette sous tension. L'actionner de nouveau pour couper son alimentation. Son témoin s'allume lorsque l'appareil est alimenté.

**(3) Contacteur de chronorupteur**
Ce contacteur permet de procéder à des enregistrements sans surveillance ou de déclencher la reproduction automatiquement, ceci à condition qu'un chronorupteur soit branché.

**(4) Prise pour casque d'écoute**
Cette prise est prévu pour les fiches de casque d'écoute stéréophonique standard.

**(5) Compartiment à cassette**
La trappe du compartiment peut aisément être déposée afin de procéder au nettoyage périodique des têtes, etc. (p. 16)

**(6) Décibelmètre de crête**
Ce décibelmètre visualise précisément les niveaux de crête, sur une plage allant de −30 dB à +5 dB.

**(7) Témoins de Dolby NR**
Si l'un des circuits Dolby NR B ou C est utilisé, le témoin correspondant s'allume.

**(8) Contacteur de mémoire**
Lorsque ce contacteur se trouve sur la position "Memory Stop" (arrêt mémoire), la bande s'arrête sur l'indication numérique "0000" du compteur de bande si elle est en train de défiler en avance accélérée ou en rebobinage. Lorsqu'il se trouve sur la position "Memory Play" (reproduction par mémoire), la reproduction commence automatiquement à l'indication numérique "0000" du compteur de bande si la bande défile en avance accélérée ou en rebobinage.

**(9) Rec Mute Switch**
By depressing this switch during recording, the input signal can be temporarily cut off. During operation, the indicator lights up.

**(10) Rewind Switch**
For rapid tape winding in the reverse direction, press the ◁◁ section of the switch.

**(11) Fast-Forward Switch**
For rapid tape winding in the forward direction, press the ▷▷ section of the switch.

**(12) Stop Switch**
When the □ section is pressed, the tape motion comes to a full stop and the indicator lights up.

**(13) Play Switch**
Press the ▷ section of the switch to start playback. When the switch is pressed in the recording-standby mode, recording starts. During operation, the indicator lights up.

**(14) Pause Switch**
Press the □□ section of the switch for short-term interruption of recording or playback. The indicator lights up. To resume recording or playback, press the play switch.

**(15) Record Switch**
Press the ○ section of the switch for recording. This deck possesses a one-touch recording-standby feature. By simply pressing the record switch from the stop mode, the recording-standby mode is entered. During operation, the indicator lights up.

**(16) Output Level Control**
Adjusts the line output level and the headphones listening level.

**(17) Master Input Level Control**
Used to adjust the input (record) level for the left and right channel simultaneously. The level balance between both channels in recording is adjusted with the balance control. The master input level control can also be used to fade in or fade out a recording.

**(18) MPX Filter Switch**
Used to cut the 19-kHz multiplex carrier signal, which could cause misoperation of the Dolby NR system when recording from FM stereo broadcasts. When recording from other sources, this switch should be set to Off.

**(9) Rec-Mute-Schalter ("Rec Mute")**
Durch Niederdrücken dieser Taste während der Aufnahme wird das Eingangssignal am Aufnahmekopf vorübergehend abgeschaltet (Aufnahme-Stummschaltung). Während dieser Funktion leuchtet die Anzeige im Schalter auf.

**(10) Schneller Rücklauf ("Rew")**
Drücken Sie zum schnellen Rücktransport des Bandes die mit ◁◁ markierte Stelle des Schalters.

**(11) Schneller Vorlauf ("F. Fwd")**
Drücken Sie zum schnellen Vorwärtstransport des Bandes die mit ▷▷ markierte Stelle des Schalters.

**(12) Stoppschalter ("Stop")**
Durch Drücken der mit □ markierten Stelle des Schalters werden alle Bandlauffunktionen angehalten und die Anzeige leuchtet auf.

**(13) Wiedergabeschalter ("Play")**
Durch Drücken der mit ▷ markierten Stelle des Schalters wird die Wiedergabe gestartet. Wenn der Schalter im Aufnahme-Bereitschaftszustand gedrückt wird, beginnt die Aufnahme. Während des Betriebs leuchtet die Anzeige auf.

**(14) Pauseschalter ("Pause")**
Durch Drücken der mit □□ markierten Stelle des Schalters kann die Aufnahme oder Wiedergabe kurzzeitig unterbrochen werden, wobei die Anzeige aufleuchtet. Um die Aufnahme oder Wiedergabe fortzusetzen, drücken Sie den Wiedergabeschalter.

**(15) Aufnahmeschalter ("Rec")**
Drücken Sie für die Aufnahme die mit ○ markierte Stelle des Schalters. Dieses Cassettendeck erlaubt ein schnelles Einschalten des Aufnahme-Bereitschaftszustands mit einem Fingerdruck. Drücken Sie im Betriebszustand "Stopp" lediglich den Aufnahmeschalter. Dadurch geht das Gerät in den Aufnahme-Bereitschaftszustand und die Anzeige leuchtet auf.

**(16) Ausgangspegelregler ("Output")**
Dient zur Einstellung des Line-Ausgangspegels und der Kopfhörerlautstärke.

**(17) Master-Eingangspegelregler ("Master")**
Dient zur Einstellung des Aufnahmepegels für linken und rechten Kanal gleichzeitig. Die Pegel-Balance zwischen beiden Kanälen bei der Aufnahme wird mit dem Balance-Regler eingestellt. Der Master-Eingangspegelregler kann auch zum Einblenden oder Ausblenden einer Aufnahme verwendet werden.

**(18) MPX-Filter-Schalter ("MPX Filter")**
Mit diesem Schalter werden evtl. vorhandene Reste des 19-kHz-Trägersignals ausgefiltert, die bei Aufnahme von UKW-Stereosendungen das korrekte Funktionieren des Dolby-Systems beeinträchtigen könnten. Bei Aufnahme von anderen Programmquellen sollte der Schalter auf "Off" (aus) gestellt werden.

**(9) Touche de sourdine d'enregistrement**
Il est possible de couper le signal d'entrée en exerçant une pression continue sur cette touche. Lorsque la touche de sourdine d'enregistrement est actionnée, le témoin correspondant s'allume.

**(10) Touche de rebobinage**
Appuyer sur la partie ◁◁ de la touche de rebobinage afin de faire défiler la bande en arrière à vitesse accélérée.

**(11) Touche d'avance accélérée**
Appuyer sur la partie ▷▷ de la touche d'avance accélérée afin de faire défiler la bande en avant à vitesse accélérée.

**(12) Touche d'arrêt**
La bande s'arrête et le témoin d'arrêt s'allume si la partie □ de cette touche est actionnée.

**(13) Touche de reproduction**
Appuyer sur la partie ▷ de cette touche afin de lancer le processus de reproduction. D'autre part, lorsque l'appareil se trouve en mode d'attente à l'enregistrement, ledit processus est lancé en appuyant sur cette même touche. Lorsqu'elle est en service, son témoin s'allume.

**(14) Touche de pause**
Appuyer sur la partie □□ de cette touche afin d'interrompre le défilement de la bande provisoirement. Le témoin correspondant s'allume. Pour reprendre l'enregistrement ou la reproduction, il suffit d'appuyer de nouveau sur cette touche.

**(15) Touche d'enregistrement**
Appuyer sur la partie ○ de cette touche afin de programmer l'enregistrement. Ce magnétocassette est doté d'une fonction d'attente à l'enregistrement commandé par une seule touche. Depuis le mode d'arrêt, il suffit d'actionner la touche d'enregistrement pour mettre le magnétocassette en attente à l'enregistrement. Lorsque la touche d'enregistrement est en service, son témoin s'allume.

**(16) Commande de niveau de sortie**
Cette commande sert à régler le niveau d'écoute au casque.

**(17) Commande générale de niveau d'enregistrement**
Cette commande sert à régler simultanément le niveau d'enregistrement des canaux droit et gauche. La commande d'équilibrage est prévue afin d'équilibrer le niveau de chaque canal.
Cette commande sert également à effectuer des fondus croissants et décroissants d'enregistrement.

**(18) Contacteur de filtre MPX**
Ce contacteur sert à couper le résidu du signal porteur multiplex de 19 kHz qui gêne parfois le fonctionnement du circuit Dolby NR lors de l'enregistrement d'émissions radiodiffusées en FM stéréo. Ce contacteur doit se trouver sur la position Off (arrêt) pour l'enregistrement de toutes les autres sources.

**19) Tape Selector Switches**
Depending on the tape used for recording, the appropriate position must be selected. Refer to "Matching the Deck to Various Cassette Tapes" on page 12.

**20) Equalizer Switch**
Depending on the tape used for recording or playback, the appropriate position must be selected. Refer to "Matching the Deck to Various Cassette Tapes" on page 12.

**21) Dolby NR Switches**
Used to select the noise reduction system, if desired: either the Dolby B-Type NR for a 10-dB improvement in mid- and high-frequency S/N ratio or the Dolby C-Type NR for a 20-dB improvement. If a Dolby NR system is used, the respective Dolby NR indicator lights up.

**22) Balance Control**
Serves to adjust the level balance between left and right channel in recording.

**23) Counter Reset Switch**
By pressing this switch, the tape counter indication is reset to "0000".

**(24) Tape Counter**
Can be used to index sections on the tape and to check the tape's position at a given moment.
Starting from the "0000" indication, count is carried out up to "9999" in the record, playback and fast-forward modes ("plus count") and down to "–999" in the rewind mode ("minus count").

**(19) Bandwahlschalter ("Tape Selector")**
Bei der Aufnahme muß mit diesen Schaltern die korrekte Position für das verwendete Band gewählt werden. Siehe hierzu den Abschnitt "Anpassung des Cassettendecks an verschiedene Bandsorten" auf Seite 12.

**(20) Entzerrungschalter ("Eq (μsec)")**
Für die Aufnahme und Wiedergabe muß mit diesem Schalter die korrekte Position für das verwendete Band gewählt werden. Siehe hierzu den Abschnitt "Anpassung des Cassettendecks an verschiedene Bandsorten" auf Seite 12.

**(21) Dolby-Schalter ("Dolby NR")**
Mit diesen Schaltern kann das gewünschte Rauschunterdrückungssystem gewählt werden: entweder Dolby-B für eine Verbesserung des Rauschabstands in den mittleren und hohen Frequenzen um 10 dB, oder Dolby-C für eine Verbesserung um 20 dB. Wenn ein Dolby-Rauschunterdrückungssystem verwendet wird, leuchtet die entsprechende Dolby-Anzeige auf.

**(22) Balance-Regler ("Balance")**
Dient zur Einstellung der Pegel-Balance zwischen linkem und rechtem Kanal bei der Aufnahme.

**(23) Zählwerk-Rückstellung ("Reset")**
Durch Drücken dieses Schalters wird die Bandzählwerkanzeige auf "0000" zurückgestellt.

**(24) Bandzählwerk ("Counter")**
Die Anzeige kann zur Indexierung von einzelnen Bandstellen oder zur Überprüfung der momentanen Bandposition dienen.
Von "0000" ausgehend, zählt die Anzeige bis zu "9999" bei Aufnahme, Wiedergabe und schnellem Vorlauf ("Plus-Anzeige") und bis zu "–999" im schnellen Rücklauf ("Minus-Anzeige").

**(19) Sélecteurs de bande**
Actionner le sélecteur de bande correspodant au type de bande utilisé. Se reporter au paragraphe "Adaptation de la platine magnétocassette aux différents types de bande-cassette", à la page 12.

**(20) Sélecteur d'égalisation**
Amener sur la positon correspondant au type de bande utilisé. Se reporter au paragraphe "Adaptation de la platine magnétocassette aux différents types de bande-cassette" à la page 12.

**(21) Contacteurs de Dolby NR**
Le cas échéant, ces contacteurs servent à choisir entre les deux circuits de réduction de bruit, à savoir: Dolby NR B pour une amélioration de 10 dB du rapport signal/bruit sur les moyennes et hautes fréquences ou Dolby NR C pour une amélioration de 20 dB. Le témoin corresondant au circuit Dolby utilisé s'allume.

**(22) Commande d'équilibrage**
Cette commande sert à équilibrer le niveau d'enregistrement des canaux droit et gauche.

**(23) Poussoir de remise à zéro du compteur de bande**
Ce poussoir permet de ramener l'indication numérique de compteur de bande à "0000".

**(24) Compteur de bande**
Ce compteur sert à repérer les plages enregistrées à volonté ainsi qu'à contrôler la position atteinte par la bande à n'importe quel moment.
Le comptage part de "0000" et va jusqu'à "9999" en enregistrement, en reproduction et en avance accélérée (comptage cumulatif). Par contre, le comptage se fait jusqu'à "–999" en rebobinage (compte à rebours).

# Operation
# Bedienung
# Opération

**Check once more whether all connections between amplifier and cassette deck have been properly established.**

**Überprüfen Sie nochmals, ob alle Anschlüsse zwischen Verstärker und Cassettendeck korrekt hergestellt sind.**

**Vérifier de nouveau si tous les branchements entre l'amplificateur et la platine magnétocassette ont été convenablement réalisés.**

## [Playback]

(1) Confirm that the timer switch is set to Off. Switch on the power and insert the cassette to be played into the cassette holder.
(2) Set the equalizer switch to the appropriate position for the tape in use. (→p. 12)
(3) If the tape to be played back was recorded with Dolby C-Type noise reduction, press the "C" switch of the Dolby NR switches. If the tape was recorded with Dolby B-Type noise reduction, press the "B" switch. The respective Dolby NR indicator lights up. If the tape to be played back was not recorded with Dolby noise reduction, press the "Off" switch.
(4) Press the ▷ section of the play switch.
(5) Adjust the desired volume with the output level control.
(6) When the tape end is reached, the auto-shutoff mechanism automatically stops the tape transport. If you want to remove the tape during playback, first press the □ section of the stop switch. For temporary interruption of playback, press the ▯▯ section of the pause switch. To resume playback, press the play switch again.
- The logic-controlled transport of this deck permits going from any transport mode into any other (i.e. from play to rewind, from rewind to fast-forward, etc.) without using the stop switch.
- During playback the peak level meters display the level recorded on the tape. Readings are not affected by turning the output level control.

## [Wiedergabe]

(1) Vergewissern Sie sich, daß der Timer-Schalter auf "Off" (aus) gestellt ist. Schalten Sie dann das Cassettendeck durch Niederdrücken des Netzschalters ein und legen Sie eine Cassette in das Cassettenfach ein.
(2) Stellen Sie den Entzerrungsschalter auf die korrekte Position für das verwendete Band. (→ S. 12)
(3) Zur Wiedergabe einer mit Dolby-C-Rauschunterdrückung aufgenommenen Cassette drücken Sie die Taste "C" der Dolby-Schalter. Zur Wiedergabe einer mit Dolby-B-Rauschunterdrückung aufgenommenen Cassette drücken Sie die Taste "B". Die entsprechende Dolby-Anzeige leuchtet auf. Zur Wiedergabe einer Cassette, die nicht mit Dolby-Rauschunterdrückung aufgenommen wurde, drücken Sie Taste "Off".
(4) Drücken Sie die mit ▷ markierte Stelle des Wiedergabeschalters.
(5) Stellen Sie die gewünschte Lautstärke mit dem Ausgangspegelregler ein.
(6) Wenn das Bandende erreicht ist, schaltet der Bandtransport automatisch ab. Wenn Sie die Cassette bereits vor dem Bandende entnehmen wollen, drücken Sie zuerst die mit □ markierte Stelle des Stoppschalters. Für kurzzeitige Unterbrechung der Wiedergabe drücken Sie die mit ▯▯ markierte Stelle des Pauseschalters. Um die Wiedergabe fortzusetzen, drücken Sie nochmals den Wiedergabeschalter.
- Die eingebaute logische Steuerung der Transporttasten erlaubt es, von jeder Bandlauffunktion beliebig zu einer anderen zu wechseln, ohne den Stoppschalter betätigen zu müssen (z.B. von Wiedergabe zu schnellem Rücklauf, von schnellem Rücklauf zu schnellem Vorlauf, usw.).
- Während der Wiedergabe zeigen die Aussteuerungsanzeiger den auf dem Band aufgezeichneten Programmpegel an und werden von der Stellung des Ausgangspegelreglers nicht beeinflußt.

## [Reproduction]

(1) Vérifier si le contacteur de chronorupteur se trouve bien sur la position Off (arrêt). Mettre sous tension et mettre la cassette à reproduire en place dans le compartiment à cassette.
(2) Positionner le sélecteur d'égalisation fonction du type de bande en service (p. 12).
(3) Si la bande a reproduire a été enregistrée en Dolby C, appuyer sur le contacteur de Dolby C. Si par contre elle l'a été en Dolby B, il convient d'actionner le contacteur de Dolby B. Le témoin de Dolby NR correspondant s'allume. Laisser les deux contacteurs sur la position Off (arrêt) si la bande a été enregistrée sans réduction de bruit.
(4) Appuyer sur la partie ▷ de la touche de reproduction.
(5) Régler le volume d'écoute à l'aide de la commande de niveau de sortie.
(6) Si la fin de la bande est atteinte en cours de reproduction, le mécanisme de coupure met automatiquement celui de transport de bande au repos. Pour extraire la bande en cours de reproduction, commencer par appuyer sur la partie □ de la touche d'arrêt. Pour marquer une interruption de reproduction sans annuler ce mode, appuyer sur la partie ▯▯ de la touche de pause. L'actionner de nouveau afin de reprendre l'écoute.
- Le mécanisme de transport à commandes logiques de ce magnétocassette permet de passer de n'importe quel mode de transport à un autre (par ex. de la reproduction au rebobinage ou du rebobinage à l'avance accéléré) sans avoir à actionner la touche d'arrêt.
- Pendant la reproduction, le décibelmètre de crête visualise le niveau de la bande telle qu'elle a été enregistrée.

### ■ Memory Switch

By setting the memory switch to "Memory Play", playback automatically starts from the "0000" tape counter point when the tape is rewound or fast-forwarded. By setting the switch to "Memory Stop", tape motion during rewind or fast-forward automatically stops when the "0000" point is reached.

### ■ Memory-Schalter

Wenn der Memory-Schalter auf "Memory Play" gestellt ist, beginnt aus dem schnellen Umspulen (Vorlauf oder Rücklauf) bei der Bandzählwerkanzeige "0000" automatisch die Wiedergabe. Wenn der Schalter auf "Memory Stop" gestellt ist, stoppt das Band automatisch an dieser Stelle.

### ■ Contacteur de mémoire

Pour lancer automatiquement la reproduction de la bande lorsque le compteur de bande atteint la position "0000", ceci aussi bien en avance accélérée qu'en rebobinage, il convient d'amener le contacteur de mémoire sur la position "Memory Play" (reproduction par mémoire). Sur la position "Memory Stop" (arrêt mémoire) de ce contacteur, le rebobinage ou l'avance accélérée est interrompu(e) lorsque le compteur de bande atteint la position "0000".

## ■ Dolby NR System

This deck incorporates both the Dolby B-Type and the Dolby C-Type noise reduction systems, which can be freely selected. The Dolby B-Type NR provides approximately 10 dB of noise reduction in the high frequencies. The Dolby C-Type NR achieves a S/N ratio improvement of appr. 20 dB in the range from 2 kHz to 8 kHz, where noise is most readily audible. For playback of a tape which was recorded with Dolby B-Type NR, the Dolby NR "B" switch has to be pressed. For playback of a tape recorded with Dolby C-Type NR, the "C" switch must be pressed.

- The Dolby NR system does not reduce any noise already contained in the source signal. You should therefore use recording sources which are as noise-free as possible.

## ■ Dolby-Rauschunterdrückung

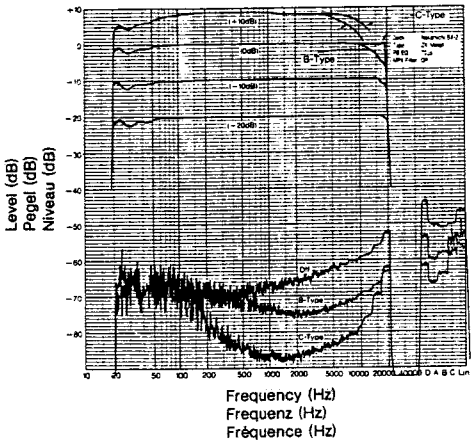
Dieses Cassettendeck besitzt sowohl die Dolby-B- als auch die Dolby-C-Rauschunterdrückung, wobei das gewünschte System frei gewählt werden kann. Die Dolby-B-Rauschunterdrückung verbessert den Geräuschspannungsabstand in den hohen Frequenzen um ca. 10 dB. Mit dem Dolby-C-System wird im Bereich von 2 kHz bis 8 kHz, in dem Bandrauschen am störendsten empfunden wird, eine Verbesserung von ca. 20 dB erzielt.
Für die Wiedergabe einer Cassette, die mit Dolby-B-Rauschunterdrückung aufgenommen wurde, muß die Taste "B" der Dolby-Schalter gedrückt werden. Für die Wiedergabe einer mit Dolby-C- Rauschunterdrückung aufgenommenen Cassette muß die Taste "C" gedrückt werden.

- Das Dolby-System hat keinen Einfluß auf bereits im Eingangssignal vorhandenes Eigenrauschen. Sie sollten daher zur Aufnahme möglichst rauscharme Programmquellen verwenden.

## ■ Cirucit Dolby NR

Cette platine magnétocassette est dotée des deux types de circuit Dolby, à savoir: réduction de bruit Dolby B et C. Le circuit Dolby B procure une amélioration d'environ 10 dB du rapport signal/bruit sur les hautes fréquences alors que le circuit Dolby C réalise une amélioration d'environ 20 dB sur la plage de fréquences sur laquelle les bruits sont les plus audibles: de 2 kHz à 8 kHz.
Pour reproduire une bande enregistée en Dolby B, le contacteur de Dolby NR "B" doit être actionné. Si par contre la bande à reproduire a été enregistrée en Dolby C, c'est le contacteur de Dolby NR "C" qui doit être utilisé.

- Le circuit Dolby NR ne réduit pas les bruits contenus dans la source de signal. Il convient donc d'utiliser les sources d'enregistrement les moins parasitées possible.




**Frequency Response and Noise spectrum Analysis**
**Frequenzgänge und Rauschpegelanalyse**
**Analyse de la réponse de fréquence et du spectre de bruit**

## [Matching the Deck to Various Cassette Tapes]

**Tape Selector Switch and Eq Switch Settings (Recommended Tapes)**

## [Anpassung des Cassettendecks an verschiedene Bandsorten]

**Stellungen der Bandwahlschalter und des Entzerrungschalters (Empfohlene Cassetten)**

## [Adaptation de la platine magnétocassette aux différents types de bande-cassette]

**Positionnements de sélecteur de bande et de sélecteur d'égalisation pour les bandes préconisées**

| Tape Selector Switch<br>Bandwahlschalter<br>Sélecteur de bande | Equalizer Switch<br>Entzerrungsschalter<br>Sélecteur d'égalisation | Brand Name<br>Marke<br>Marque | |
|---|---|---|---|
| ■ EX/120 μs Position<br>■ Stellung EX/120 μs<br>■ Position EX/120 μs<br>EX SX ZX | Eq(μsec)<br>120 | Nakamichi<br>TDK<br>Maxell<br>Fuji<br>AMPEX | EX, EXII<br>AD, AD-X<br>UD, UD-XLI, XL-IS<br>FR-I<br>GM-I |
| ■ SX/70 μs Position<br>■ Stellung SX/70 μs<br>■ Position SX/70 μs<br>Tape Selector<br>EX SX ZX | Eq(μsec)<br>70 | Nakamichi<br>TDK<br>Maxell<br>Fuji<br>AMPEX | SX<br>SA-X<br>UD-XLII, XL-IIS<br>FR-II<br>GM-II |
| ■ ZX/70 μs Position<br>■ Stellung ZX/70 μs<br>■ Position ZX/70 μs<br>Tape Selector<br>EX SX ZX | Eq(μsec)<br>70 | Nakamichi<br>TDK<br>Maxell<br>Fuji<br>AMPEX | ZX<br>MA, MA-R<br>MX<br>FR-Metal<br>MPT |

- This cassette deck will achieve best results with Nakamichi ZX, SX and EX II cassette tapes. Therefore the use of these tapes whenever possible is recommended.
If other tapes are used, it is desirable to choose tapes from this list.

- Dieses Cassettendeck erzielt beste Resultate mit den Nakamichi-Cassettentonbändern ZX, SX und EX II. Die Verwendung dieser Bänder, wo möglich, wird daher empfohlen.
Wenn andere Bänder verwendet werden, sollten nach Möglichkeit Cassetten aus dieser Liste gewählt werden.

- Avec cette platine magnétocassette, les meilleurs résultats possibles peuvent être obtenus à l'aide des cassettes Nakamichi ZX, SX et EXII. Dans la mesure du possible, il est donc vivement conseillé de se servir de ces cassettes.
Si toutefois d'autres cassettes doivent être utilisées, nous conseillons de choisir parmi la liste ci-jointe.

## [Recording]

(1) Confirm that the timer switch is set to Off. Switch on the power and insert the cassette to be used for recording into the cassette holder.
(2) Set the tape selector switches and the equalizer switch according to the tape in use. (→ "Matching the Deck to Various Cassette Tapes")
(3) If the Dolby C-Type NR is to be used, press the "C" switch of the Dolby NR switches. If the Dolby B-Type NR is to be used, press the "B" switch. The respective Dolby NR indicator lights up. If no Dolby noise reduction is to be used, press the "Off" switch.
When recording from FM broadcasts, set the MPX filter switch to On.
(4) Pressing the counter reset switch to bring the tape counter indication to "0000" is convenient to easily re-locate the starting point of the recording or use the Memory Play feature.
(5) By pressing the ○ section of the record switch, the deck automatically goes into the recording-standby (Rec/Pause) mode. The red ○ indicator in the record switch and the green ▯▯ indicator in the pause switch light up.
(6) While watching the peak level meters, adjust the recording level by gradually sliding up the master input level control and adjusting the left/right channel balance with the balance control.
For hints on proper level settings, refer to the paragraph "Record Level Setting".
(7) When the ▷ section of the play switch is pressed, recording starts.
(8) When the tape end is reached, the auto-shutoff mechanism automatically stops the tape transport.
If you want to remove the tape during recording, first press the □ section of the stop switch.
For temporary interruption of recording, press the ▯▯ section of the pause switch. To resume recording, press the play switch again.

- By pressing the ▷ section of the play switch while keeping the ○ section of the record switch depressed, recording can be started immediately without entering the standby mode.
- If the record switch is pressed after the play switch, the recording mode cannot be entered.

## [Aufnahme]

(1) Vergewissern Sie sich, daß der Timer-Schalter auf "Off" (aus) gestellt ist. Schalten Sie dann das Cassettendeck durch Niederdrücken des Netzschalters ein und legen Sie eine Cassette in das Cassettenfach ein.
(2) Stellen Sie die Bandwahlschalter und den Entzerrungsschalter auf die korrekten Positionen für das verwendete Band. (→ "Anpassung des Cassettendecks an verschiedene Bandsorten")
(3) Wenn die Dolby-C-Rauschunterdrückung verwendet werden soll, drücken Sie die Taste "C" der Dolby-Schalter. Wenn die Dolby-B-Rauschunterdrückung verwendet werden soll, drücken Sie die Taste "B". Die entsprechende Dolby-Anzeige leuchtet auf.
Wenn keine Dolby-Rauschunterdrückung verwendet werden soll, drücken Sie die Taste "Off".
Für die Aufnahme von UKW-Sendungen stellen Sie den MPX-Filter-Schalter auf "On" (ein).
(4) Wenn durch Drücken des Schalters für Zählwerk-Rückstellung die Anzeige auf "0000" gebracht wird, kann später leicht der Anfangspunkt der Aufnahme wiedergefunden oder die "Memory Play"-Funktion verwendet werden.
(5) Durch Drücken der mit ○ markierten Stelle des Aufnahmeschalters wird das Cassettendeck automatisch in den Aufnahme-Bereitschaftszustand (Aufnahme/Pause) versetzt. Die rote ○ Anzeige im Aufnahmeschalter und die grüne ▯▯ Anzeige im Pauseschalter leuchten auf.
(6) Stellen Sie unter Beobachtung der Aussteuerungsanzeiger den Aufnahmepegel ein, indem Sie den Master-Eingangspegelregler langsam nach oben schieben und die Balance zwischen linkem und rechtem Kanal mit dem Balance-Regler justieren.
Hinweise für das korrekte Einstellen des Aufnahmepegels entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "Aufnahme-Aussteuerung".
(7) Durch Drücken der mit ▷ markierten Stelle des Wiedergabeschalters wird die Aufnahme gestartet.
(8) Wenn das Bandende erreicht ist, schaltet der Bandtransport automatisch ab.
Wenn Sie die Cassette bereits vor dem Bandende entnehmen wollen, drücken Sie zuerst die mit □ markierte Stelle des Stoppschalters.
Für kurzzeitige Unterbrechung der Aufnahme drücken Sie die mit ▯▯ markierte Stelle des Pauseschalters. Um die Aufnahme fortzusetzen, drücken Sie nochmals den Wiedergabeschalter.

- Durch Drücken der mit ▷ markierten Stelle des Wiedergabeschalters, während die mit ○ markierte Stelle des Aufnahmeschalters gedrückt gehalten wird, kann die Aufnahme sofort gestartet werden, ohne den Aufnahme-Bereitschaftszustand zu durchlaufen.

## [Enregistrement]

(1) Vérifier si le contacteur de chronorupteur se trouve bien sur la position Off (arrêt) puis mettre le magnétocassette sous tension et introduire la cassette à enregistrer dans le compartiment à cassette.
(2) Positionner le sélecteur d'égalisation et actionner le sélecteur de bande approprié en fonction du type de bande utilisé. Voir le paragraphe "Adaptation de la platine magnétocassette aux différents types de bande-cassette".
(3) Si le circuit de réduction de bruit Dolby NR C doit être utilisé, actionner le contacteur Dolby C. Si par contre c'est le ciruit Dolby NR B qui doit être employé, appuyer sur le contacteur Dolby B. Le témoin de Dolby NR correspondant s'allume. Si aucune réduction de bruit n'est utile, laisser les deux contacteurs sur leur position Off (arrêt) Pour enregistrer des émissions radiodiffusées en FM, amener le contacteur de filtre MPX sur On (marche).
(4) Appuyer sur le poussoir de remise à zéro du compteur de bande afin de ramener l'indication numérique du compteur à "0000". En effet, ceci permet de retrouver facilement le point de départ de l'enregistrement ou l'utilisation de la fonction de reproduction par mémoire.
(5) Le magnétocassette se met automatiquement en mode d'attente à l'enregistrement si la partie ○ de la touche d'enregistrement est actionnée. Le témoin ○ rouge de la touche d'enregistrement s'allume et le témoin vert ▯▯ de celle de pause s'allume également.
(6) Régler le niveau d'enregistrement en faisant progressivement coulisser la commande générale de niveau d'enregistrement tout en surveillant le décibelmètre de crête et mettre l'équilibre des canaux droit et gauche au point à l'aide de la commande d'équilibrage.
Pour plus de détails quant à la mise au point du niveau d'enregistrement, se reporter au paragraphe "Mise au point du niveau d'enregistrement".
(7) Le processus d'enregistrement est lancé dès que la partie ▷ de la touche d'enregistrement est actionnée.
(8) Si la fin de la bande est atteinte en cours d'enregistrement, le mécanisme de coupure met automatiquement celui de transport au repos.
Pour extraire la bande en cours d'enregistrement, commencer par appuyer sur la partie □ de la touche d'arrêt.
Pour interrompre provisoirement l'enregistrement, il suffit d'appuyer sur la partie ▯▯ de la touche de pause.
Actionner de nouveau cette touche afin de relancer l'enregistrement.

- Il est possible de lancer immédiatement le mode d'enregistrement sans passer par celui d'attente à l'enregistrement en exerçant une pression continue sur la partie ○ de la touche d'enregistrement

- Wenn der Aufnahmeschalter nach dem Wiedergabeschalter gedrückt wird, kann der Aufnahmezustand nicht aktiviert werden.

et en actionnant la partie ▷ de celle de reproduction.
- Le mode d'enregistrement ne peut être programmé si la touche d'enregistrement est actionnée après la touche de reproduction.

### ■ Rec Mute

By pressing the Rec Mute switch during recording, the tape continues to run in the record mode, but the input signal is cut off and the indicator lights for as long as the switch is being kept depressed. This can be used to insert blank spaces on a tape, etc. The line output and the headphone output are not muted during this operation, so that it is possible to continuously monitor the input signal.

### ■ Rec-Mute-Funktion (Aufnahme-Stummschaltung)

Wenn während der Aufnahme der Rec-Mute-Schalter gedrückt wird, läuft das Band im Aufnahmezustand weiter, aber das Eingangssignal wird abgeschaltet und nicht auf das Band aufgenommen, solange der Schalter gedrückt ist. Während dieser Funktion leuchtet die Anzeige im Rec-Mute-Schalter auf. Diese Einrichtung kann zur Erstellung von unbespielten Pausen zwischen Musikstücken usw. benutzt werden. Da der Line-Ausgang und der Kopfhörerausgang nicht abgeschaltet sind, kann das Signal auch während des Rec-Mute-Vorgangs weiter abgehört werden.

### ■ Sourdine d'enregistrement

Si l'on actionne la touche de sourdine d'enregistrement pendant le processus d'enregistrement, la bande continue de défiler mais le signal d'entrée n'y est pas magnétisé et le témoin correspondant s'allume, ceci aussi longtemps que la pression sur la touche est maintenue. Ceci peut servir par exemple à ménager des plages vierges sur la bande. Cependant, ni la sortie de ligne, ni celle de casque d'écoute ne sont coupées; il est donc toujours possible d'écouter le signal d'entrée.

## [Timer Recording or Playback]

This deck incorporates a timer-start feature, which enables you to make unattended recordings or start playback at a pre-selected time with the use of a timer.

(1) Establish connections as shown in the chart.
(2) Insert the tape to be used for recording or playback and turn on the power to all components.
(3) For timer recording, set the recording level to suit the expected signal. For timer playback, set the output control to the desired level. Check if all components are set up properly.
(4) For timer recording, set this deck's timer switch to "Rec". For timer playback, set the switch to "Play".
(5) Set the timer to the desired operation time.
(6) At the pre-selected time, the timer will supply power to the components, and the deck will automatically start recording or playing.
- Be sure to set the deck's timer switch to "Off", when the timer recording or playback feature is not desired.

## [Timer-Aufnahme oder -Wiedergabe]

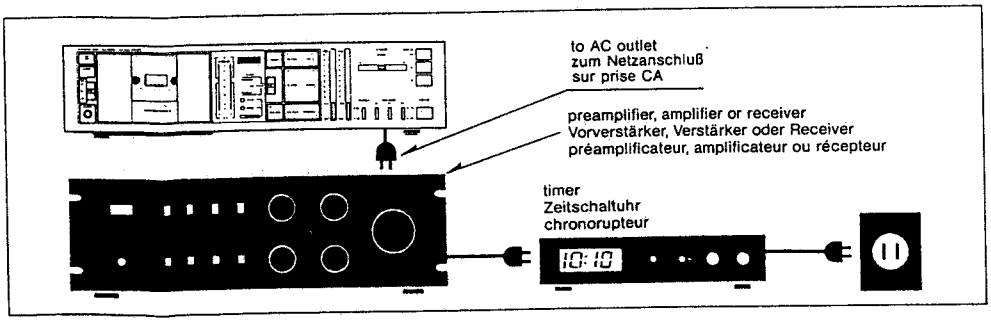
Dieses Cassettendeck besitzt eine eingebaute Selbststartvorrichtung, die es erlaubt, in Verbindung mit einem externen Timer (Zeitschaltuhr) zu einer vorbestimmten Zeit die Aufnahme oder Wiedergabe automatisch zu starten.

(1) Stellen Sie die nötigen Anschlüsse her, wie in der Abbildung gezeigt.
(2) Legen Sie zu verwendende Cassette ein und schalten Sie alle Geräte ein.
(3) Für eine Timer-Aufnahme stellen Sie den Aufnahmepegel für das zu erwartende Signal ein. Für eine Timer-Wiedergabe stellen Sie den gewünschten Lautstärkepegel mit dem Ausgangspegelregler ein. Überprüfen Sie, ob alle Geräte korrekt eingestellt sind.
(4) Für eine Timer-Aufnahme stellen Sie den Timer-Schalter auf "Rec". Für Timer-Wiedergabe stellen Sie den Schalter auf "Play".
(5) Stellen Sie den Timer auf die gewünschte Startzeit ein.
(6) Zur vorgewählten Zeit führt der Timer den Geräten Netzstrom zu und das Cassettendeck beginnt automatisch mit der Aufnahme oder Wiedergabe.
- Stellen Sie den Timer-Schalter des Cassettendecks immer auf "Off", wenn die Timer-Funktion nicht gewünscht wird.

## [Enregistrement ou reproduction par chronorupteur]

Ce magnétocassette est pourvu d'un dispositif de chronodéclenchement qui permet de réaliser des enregistrements sans surveillance ou de lancer la reproduction à un moment prédéterminé, ceci à l'aide d'un chronorupteur.

(1) Effectuer les branchement de la manière indiquée dans le tableau.
(2) Mettre la cassette à enregistrer ou reproduire en place et mettre tous les composants audio sous tension.
(3) Pour réaliser un enregistrement chronodéclenché, commencer par mettre le niveau d'enregistrement au point en fonction de l'intensité probable des signaux. En ce qui concerne la reproduction chronodéclenchée, régler le volume d'écoute à l'aide de la commande de niveau de sortie. Vérifier si tous les composants ont eté préparés convenablement.
(4) Pour l'enregistrement chronodéclenché, amener le contacteur de chronorupteur du magnétocassette sur la position "Rec" (enregistrement). Au niveau de la reproduction chronodéclenchée, positionner ce contacteur sur "Play" (reproduction).
(5) Reporter le moment de chronodéclenchement choisi au niveau du chronorupteur.
(6) Au moment prédéterminé, le chronorupteur alimente les composants audio et le magnétocassette commence automatiquement à enregistrer ou reproduire.
- En dehors des opérations d'enregistrement ou de reproduction chronodéclenchée souhaitées, veiller à ce que le contacteur de chronorupteur se trouve toujours sur la position Off (arrêt).



## ■ Record Level Setting

This deck's LED level meters are free of "overshoot" problems and display peak levels with a high degree of accuracy.
For good recordings, it is essential to maintain a high signal-to-noise ratio. If the record level is set too low, tape hiss will impair the playback sound quality. On the other hand, setting the record level too high will cause distortion. Refer to the chart below as a guideline to set recording levels.
The Dolby C-Type NR system incorporated in this deck possesses advanced circuitry to prevent distortion even at high saturation levels. Therefore recording levels can be set in the same way as without noise reduction.

**"Normal" (LH) position tape formulations, "Chrome" position tape formulations:**
Adjust record levels so that the +3 dB indication lights up only occasionally on the highest signal peaks.

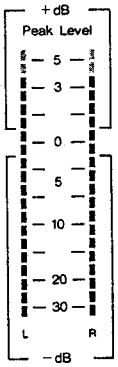
**"Metal" position tape formulations:**
Adjust record levels so that the +5 dB indication lights up only occasionally on the highest signal peaks.

As different tape formulations have slightly different overload (headroom) characteristics, the requirements may vary to a certain degree when using different tapes.

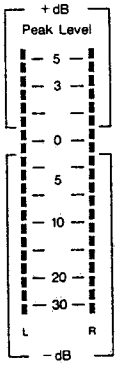
## ■ Aufnahme-Aussteuerung

Die Aussteuerungsanzeiger dieses Cassettendecks arbeiten mit trägheitslosen Leuchtdioden, welche eine äußerst korrekte Spitzenwert-Anzeige ermöglichen. Für einwandfreie Aufnahmen ist ein hoher Geräusch-spannungsabstand sehr wichtig. Bei zu niedrig eingestelltem Aufnahmepegel wird die Tonqualität bei der Wiedergabe durch Bandrauschen beeinträchtigt. Ein zu hoher Aufnahmepegel dagegen ruft Verzerrungen hervor. Die untenstehenden Angaben können als Richtlinien bei der Einstellung des Aufnahmepegels dienen.
Das in diesem Cassettendeck eingebaute Dolby-C-Rauschunterdrückungssystem besitzt eine neuartige Schaltung zur Verhinderung von Verzerrungen selbst bei hohem Bandsättigungspegel. Daher kann der Aufnahmepegel in gleicher Weise wie ohne Rauschunterdrückung eingestellt werden.

**"Normal"-("LH") Bänder und "Chrom"-Bänder:**
Den Aufnahmepegel so einstellen, daß dei +3 dB Anzeige nur gelegentlich bei kurzzeitigen Programmspitzen aufleuchtet.




**"Metall"-Bänder:**
Den Aufnahmepegel so einstellen, daß dei +5 dB Anzeige nur gelegentlich bei kurzzeitigen Programmspitzen aufleuchtet.




Da verschiedene Bandtypen leichte Unterschiede in der Höhendynamik aufweisen, können die tatsächlichen Erfordernisse zu einem gewissen Grad von den obigen Richtlinien abweichen.

## ■ Mise au point du niveau d'enregistrement

Le décibelmètre à DEL de ce magnétocassette ne souffre d'aucun problème de dépassement et visualise les niveaux de crête avec une grande précision.
Pour réaliser de bons enregistrements, il est primordial que le rapport signal/bruit soit élevé. En effet, si le niveau d'enregistrement est trop faible, le souffle de la bande nuit à la qualité acoustique de la reproduction. Par contre, si le niveau d'enregistrement est trop élevé, le son devient distordu. Prière de se reporter au tableau ci-après prévu en tant que guide de réglage de niveau d'enregistrement.
Le circuit Dolby NR C intégré à ce magnétocassette est un circuit d'avant-garde qui permet d'éviter la distorsion, même à haut niveau de saturation. Par consequent, le niveau d'enregistrement peut être mis au point de la même manière que sans réduction de bruit.

**Bandes de type "Normal" (LH), bandes de type "chrome":**
Mettre le niveau d'enregistrement au point de manière à ce que l'indication +3 dB s'allume sur les crêtes les plus intenses.

**Bandes de type "métal":**
Mettre le niveau d'enregistrement au point de manière à ce que l'indication +5 dB s'allume sur les crêtes les plus intenses.

Etant donné le fait que les caractéristiques de surcharge varient quelque peu selon les compositions de bande, il se peut que les niveaux nécessaires diffèrent dans une certaine mesure en fonction des bandes utilisées.

# Maintenance
# Wartung
# Maintenance

**Head and Transport Cleaning**
It is very important to regularily clean the surfaces of the heads as well as the capstan, pinchroller and all other parts which come in contact with the tape. Tiny particles shedded from the tape onto these parts, as well as dust accumulations etc. become the cause of drop-outs, and severely degrade frequency response and wow-and-flutter characteristics.

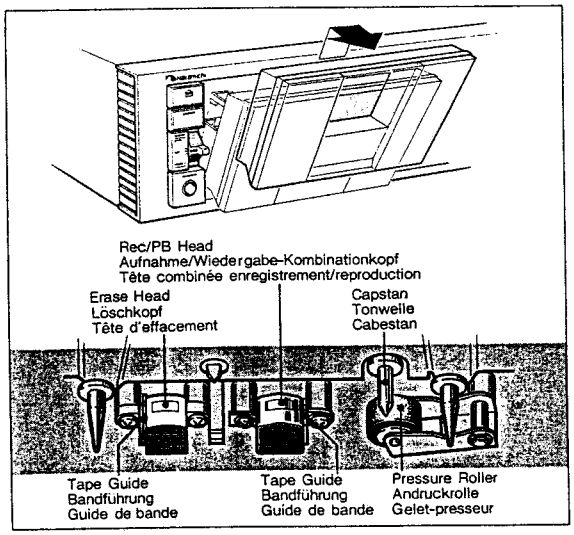
**Reinigung von Tonköpfen und Antrieb**
Es ist äußerst wichtig, die Oberflächen des Aufnahme/Wiedergabe-Kombinationskopfes und Löschkopfes sowie die Tonwelle, Andruckrolle und alle anderen Teile, die mit dem Band in Kontakt kommen, regelmäßig und gründlich zu reinigen. Winzige Partikel der Bandbeschichtung sowie Staubpartikel usw., die sich auf diesen Teilen absetzen, verursachen Drop-outs (Aussetzer) und verschlechtern den Frequenzgang und die Gleichlaufeigenschaften erheblich. Deshalb sollten die Teile, die auf der Zeichnung in weiß gezeigt sind, immer makellos sauber gehalten werden.

**Nettoyage des têtes, galet presseur et cabestan**
Il est très important de nettoyer régulièrement les surfaces respectives des têtes d'enregistrement/reproduction et d'effacement ainsi que le galet presseur, cabestan et toutes autres pièces entrant en contact avec la bande. En effet, les minuscules particules laissées par la bande sur ces pièces ainsi que la poussière qui y adhère entraînent des dérangements et dégradent dans une large mesure la réponse de fréquence ainsi que les caractéristiques de pleurage et scintillement. Il convient donc de veiller à ce que les pièces en blanc soient parfaitement propres.

**Cleaning Procedure**
Remove the cassette holder cover. Use cotton-tipped sticks or the like (available in audio stores, etc.) to carefully and with very light pressure clean the parts indicated in white on the illustration. In cases of severe contamination, dip the cotton tip in cleaning fluid. Cleaning is facilitated if — after removing the cassette holder cover — the cover is closed again and the pause switch depressed, thereby raising the head assembly.
If the pressure roller is very dirty, press the play switch and clean the roller while it is turning. At this time, be careful that the cotton tip does not get caught between the roller and the capstan. After cleaning the roller, put the deck into the pause mode again and clean the revolving capstan.

**Reinigungsvorgang**
Entfernen Sie die Cassettenfachabdeckung. Verwenden Sie Wattestäbe (erhältlich in Hi-Fi-Fachgeschäften usw.) und reinigen Sie die Teile, die auf der Abbildung in weiß hervorgehoben sind, mit sehr leichtem Druck. Bei starker Verschmutzung sollte die Spitze des Wattestabs mit Reinigungsflüssigkeit getränkt werden. Die Reinigung wird erleichtert, wenn das Cassettenfach — nach Entfernen der Abdeckung — wieder geschlossen und der Pauseschalter gedrückt wird, wodurch der Tonkopfschlitten angehoben wird.
Wenn die Andruckrolle sehr verschmutzt ist, drücken Sie den Wiedergabeschalter und reinigen Sie die sich drehende Rolle. Achten Sie darauf, daß der Wattestab nicht zwischen der Andruckrolle und der Tonwelle eingeklemmt wird. Nach beendeter Reinigung der Andruckrolle drücken Sie den Pauseschalter nochmals und reinigen Sie die sich drehende Tonwelle.

**Méthode de nettoyage**
Déposer la trappe du compartiment à cassette. Nettoyer très soigneusement en n'appuyant que légèrement sur les endroits indiqués en blanc sur la figure. Faire ceci à l'aide de cotons-tiges ou autre instrument équivalent (en vente chez les professionnels du son). S'il y a beaucoup d'impuretés, tremper le coton-tige dans du liquide de nettoyage. Le nettoyage est plus facile si, après que la trappe ait été déposée, son châssis est repoussé et que la touche de pause est actionnée afin de faire saillir les têtes.
Si le galet presseur est très sale, appuyer sur la touche de reproduction et le nettoyer pendant qu'il tourne. Faire cependant attention à ce que le bout de coton-tige ne se coince pas entre le galet et le cabestan. Après avoir nettoyé le galet presseur, remettre le magnétocassette en mode de pause en nettoyer le cabestan pendant qu'il tourne.




- Be careful not to apply too much force in cleaning as the respective parts are critically aligned. Take special care not to damage the tape guides.

- Wenden Sie beim Reinigen auf keinen Fall zuviel Kraft auf, da die Teile sorgfältig einjustiert sind. Achten Sie besonders darauf, die Bandführungen nicht zu

- Attention à ne pas appuyer trop fort en nettoyant. En effet, ceci pourrait nuire à l'alignement de haute précision des organes nettoyés. Faire particulièrement

- Do not use too much cleaning fluid and give the cleaned surfaces some time to dry off completely before playing a tape.
- When you have used cotton-tipped sticks, be careful not to leave any cotton strands on the cleaned parts.

**Demagnetizing**
After a longer period of use, there can be a build-up of residual magnetism in heads and capstan, etc. Such residual magnetism can induce noise and impair the high frequencies during playback. To prevent this, you should demagnetize these parts about once every 50 hours of use with the optional Nakamichi DM-10 Demagnetizer or another properly designed demagnetizer. For details on the demagnetizing procedure, please consult the demagnetizer's instruction manual.
- Always switch off the power to the deck before starting the demagnetizing procedure.

**Cleaning the Faceplate**
This unit should be cleaned only by wiping it with a soft, dry cloth. Never use alcohol, solvents, ammonia or abrasive cleaning agents.

**Lubrication**
All important moving parts of this deck are fitted with long-life, oil-less bearings. Periodic lubrication is therefore not necessary.

beschädigen.
- Verwenden Sie nicht zuviel Reinigungsflüssigkeit und warten Sie einige Zeit, bis alle Rückstände verdunstet sind, bevor Sie eine Cassette einlegen.
- Wenn Wattestäbe verwendet wurden, stellen Sie sicher, daß keine Watterückstände auf den gereinigten Teilen verbleiben.

**Entmagnetisierung**
Nach einer längeren Benutzungsdauer kann sich in Tonkopf, Tonwelle, etc. ein Restmagnetismus aufbauen, der bei der Wiedergabe erhöhtes Rauschen und Beeinträchtigung der hohen Frequenzen hervorrufen kann. Um dieser Erscheinung vorzubeugen, sollten diese Teile etwa alle 50 Betriebsstunden mit dem Nakamichi-Demagnetisierer DM-10 oder einem anderen gut ausgelegten Demagnetisierer entmagnetisiert werden. Genaue Hinweise zum Entmagnetisierungsvorgang entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Demagnetisierers.
- Der Netzschalter des Cassettendecks muß vor Beginn des Entmagnetisierungs-vorgangs unbedingt ausgeschaltet werden.

**Reinigung der Frontplatte**
Dieses Gerät sollte nur durch Abreiben mit einem weichen, trockenen Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie niemals Alkohol oder scharfe Reinigungs- oder Scheuermittel.

**Schmierung**
Alle wichtigen bewegten Teile dieses Cassettendecks sind mit selbstschmierenden, haltbaren Lagern ausgestattet, so daß eine regelmäßige Schmierung nicht erforderlich ist.

attention à ne pas endommager les guides de bande.
- Ne pas appliquer trop de produit de nettoyage et laisser les organes nettoyés sécher totalement avant de se servir du magnétocassette.
- Si des cotons-tiges sont utilisés pour le nettoyage, veiller à ne pas laisser de brins de coton sur les organes nettoyés.

**Démangétisation**
Une certaine quantité de magnétisme résiduel risque de s'accumuler sur les têtes, le cabestan etc. au bout d'une certaine période d'utilisation. Ce magnétisme résiduel peut induire des parasites et nuire à la restitution des hautes fréquences lors de la reproduction. Pour que ceci ne se produise pas, il convient de démagnétiser les organes concernés toutes les 50 heures d'emploi à l'aide du démagnétiseur Nakamichi DM-10 (non fourni d'origine) ou d'un autre démagnétiseur de bonne construction. Pour de plus amples détails quant à la méthode de démagnétisation, prière de consulter le mode d'emploi de l'instrument.
- Toujours couper l'alimentation du magnétocassette avant de commencer la démagnétisation.

**Nettoyage de la façade**
Cet appareil ne doit être nettoyé qu'en l'essuyant avec un linge doux et sec. Ne jamais se servir d'alcool, d'ammoniaque ou autre détergent abrasif.

**Lubrification**
Toutes les pièces mobiles importantes de ce magnétocassette sont dotées de palier longue durée non lubrifiés. Aucun travail de lubrification n'est donc nécessaire.

# Troubleshooting
# Störungshilfe
# Défauts et remèdes

| Condition<br>Störung<br>Défauts | Probable Cause<br>Mögliche Ursache<br>Causes possibles | Remedy<br>Abhilfe<br>Remèdes |
|---|---|---|
| Tape does not run. | 1. Cassette holder is not firmly closed. | 1. Press eject button and then close cassette holder firmly. |
| Band läuft nicht. | 1. Cassettenfach nicht fest geschlossen. | 1. Cassettenfach öffnen und sorgfältig schließen. |
| Aucun défilement de bande. | 1. Compartiment à cassette mal refermé. | 1. Ejecter la bande et la remettre en place. |
| Record mode cannot be entered. | 2. Cassette tabs have been removed. | 2. Place adhesive tape over tab opening or use new cassette. |
| Keine Aufnahme möglich | 2. Lamellen f. autom. Aufnahmesperre entfernt. | 2. Ausschnitte an der hinteren Seite der Cassette mit Klebeband verschließen oder neue Cassette verwenden. |
| Mode d'enregistrement impossible á mettre en service. | 2. Onglets de la cassette sectionnés. | 2. Recouvrir les évidements par un morceau de ruban adhésif ou changer de cassette. |
| Excessive playback hiss. | 3. Head is magnetized. | 3. Demagnetize head. |
| Starkes Rauschen bei Wiedergabe. | 3. Tonkopf magnetisiert. | 3. Tonkopf entmagnetisieren. |
| Souffle excessif à la reproduction. | 3. Tête magnétisée. | 3. Démagnétiser la tête. |

| Condition<br>Störung<br>Défauts | Probable Cause<br>Mögliche Ursache<br>Causes possibles | Remedy<br>Abhilfe<br>Remèdes |
|---|---|---|
| Uneven sound levels, drop-outs excessive wow/flutter. | 4. Head and/or capstan and pressure roller dirty.<br>5. Faulty cassette. | 4. Clean these parts.<br>5. Replace cassette. |
| Pegelschwankungen, Drop-outs, starke Gleichlaufschwankungen. | 4. Tonkopf und/oder Antriebswelle und Andruckrolle verschmutzt.<br>5. Defekte Cassette. | 4. Diese Teile reinigen.<br>5. Cassette austauschen |
| Niveaux sonores disparates, chutes, pleurage/scintillement excessif. | 4. Tête et/ou cabestan et galet presseur sales.<br>5. Cassette défectueuse. | 4. Nettoyer ces organes.<br>5. Changer de cassette. |
| Incomplete erasure. | 6. Erase head dirty. | 6. Clean head and pressure roller. |
| Unbefriedigendes Löschen. | 6. Löschkopf verschmutzt. | 6. Löschkopf, Tonkopf und Andruckrolle reinigen. |
| Effacement incomplet. | 6. Têtes d'effacement sale. | 6. Nettoyer la tête et le galet presseur. |
| Distorted record/playback sound. | 7. Program material itself in distorted.<br>8. Recording levels are too high.<br>9. Head dirty.<br>10. Wrong setting of tape selector switches. | 7. Check program material.<br>8. Wide dynamic range permits some short-term overload, but excessive recording levels will cause distortion. Adjust recording levels.<br>9. Clean head.<br>10. Select correct setting of tape in use. |
| Verzerrungen bei Aufnahme/Wiedergabe. | 7. Programmquelle ist verzerrt.<br>8. Übersteuerte Aufnahme.<br>9. Tonköpf verschmutzt.<br>10. Bandwahlschalter falsch eingestellt. | 7. Programmquelle prüfen.<br>8. Großer Dynamikbereich erlaubt zwar kurzzeitige Übersteuerung, aber langandauernde Übersteuerung bewirkt Verzerrungen: Aufnahmepegel reduzieren.<br>9. Tonkopf reinigen.<br>10. Richtige Schalterstellung für die verwendete Cassette wählen. |
| Son enregistré/reproduit distordu. | 7. Source enregistrée distordue à l'origine.<br>8. Niveaux d'enregistrement trop élevés.<br>9. Tête sale.<br>10. Sélecteurs de bande mal positionne. | 7. Vérifier la source enregistrée.<br>8. Une large gamme dynamique permet de courtes surcharges mais des niveaux d'enregistrement trop élevés engendrent de la distorsion. Régler les niveaux d'enregistrement.<br>9. Nettoyer la tête.<br>10. Amener le sélecteur sur la position appropriée. |
| Record mode is entered, but cannot record. | 11. Input disconnected.<br>12 Head dirty. | 11. Check connections.<br>12. Clean head. |
| Gerät im Aufnahmezustand, aber keine Aufnahme möglich. | 11. Anschlüsse nicht einwandfrei.<br>12. Tonkopf verschmutzt. | 11. Anschlüsse prüfen.<br>12. Tonkopf reinigen. |
| Mode d'enregistrement déclenchable mais inopérant. | 11. Entrée déconnectée.<br>12. Tête sale. | 11. Vérifier les branchements.<br>12. Nettoyer la tête. |
| Cannot playback | 13. Output disconnected<br>14. Head dirty | 13. Check connections.<br>14. Clean head. |
| Keine Wiedergabe möglich. | 13. Anschlüsse nicht einwandfrei.<br>14. Tonkopf verschmutzt. | 13. Anschlüsse prüfen.<br>14. Tonkopf reinigen. |
| Reproduction impossible. | 13. Sortie déconnectée.<br>14. Tête sale. | 13. Vérifier les branchements.<br>14. Nettoyer la tête. |
| Dull high frequencies | 15. Head dirty<br>16. Tape selector switches and/or equalizer switch not set correctly. | 15. Clean head.<br>16. Select correct positions for tape in use. |
| Schlechte Höhenwiedergabe. | 15. Tonkopf verschmutzt.<br>16. Bandwahlschalter und/oder Entzerrungsschalter falsch eingestellt. | 15. Tonkopf reinigen.<br>16. Richtige Schalterstellung für die verwendete Cassette wählen. |
| Hautes fréquences mal définies. | 15. Tête sale.<br>16. Sélecteurs de bande et/ou sélecteur d'égalisation mal positionné(s). | 15. Nettoyer la tête.<br>16. Amener le(s) sélecteur(s) sur la (les) position(s) appropriée(s). |
| Hum heard during recording or playback. | 17. Strong induction fields near deck.<br>18. Signal cable or connector grounding faulty. | 17. Keep deck away from amplifier, transformers, fluorescent lamps, etc.<br>18. Replace signal cables. |
| Brummen bei Aufnahme oder Wiedergabe. | 17. Störendes Streufeld in der Nähe des Cassettendecks.<br>18. Erdung oder Abschirmung von Verbindungskabel und/oder Stecker fehlerhaft. | 17. Entfernung des Cassettendecks von Verstärker, Transformatoren, Leuchtstofflampen etc. vergrößern.<br>18. Kabel austauschen. |
| Bourdonnement en cours d'enregistrement ou de reproduction. | 17. Champs magnétiques puissants près de la platine.<br>18. Mauvaise masse du câble de signal ou du connecteur. | 17. Eloigner la platine de l'amplificateur, des transformateurs, lampes fluorescentes etc.<br>18. Remplacer les câbles. |

# Specifications
# Technische Daten
# Spécifications techniques

## Specifications

| | |
|---|---|
| Track Configuration | 4 tracks/2-channel stereo |
| Heads | 2 (erase head x 1, record/playback head x 1) |
| Motors (Tape Transport) | DC servo motor (capstan drive) x 1 |
| | DC motor (reel drive) x 1 |
| Power Source | 100, 120, 120/220-240, 220 or 240V AC; 50/60Hz |
| | (According to country of sale) |
| Power Consumption | 23 W max. |
| Tape Speed | 1-7/8 ips. (4.8 cm/sec.) ±0.5% |
| Wow-and-Flutter | Less than 0.11% WTD Peak |
| | Less than 0.06% WTD RMS |
| Frequency Response | 20 Hz-20,000 Hz (recording level −20 dB) |
| Signal-to-Noise Ratio | **Dolby C-Type NR on** <70μs, ZX tape> |
| | Better than 68dB (400 Hz, 3% THD, IHF A-WTD RMS) |
| | **Dolby B-Type NR on** <70μs, ZX tape> |
| | Better than 62dB (400 Hz, 3% THD, IHF A-WTD RMS) |
| Total Harmonic Distortion | Less than 1.0% (400 Hz, 0 dB, ZX, EX II tape) |
| | Less than 1.2% (400 Hz, 0 dB, SX tape) |
| Erasure | Better than 60 dB (100 Hz, 0 dB) |
| Separation | Better than 36 dB (1 kHz, 0 dB) |
| Crosstalk | Better than 60 dB (1 kHz, 0 dB) |
| Bias Frequency | 105 kHz |
| Input (Line) | 50 mV, 30 kΩ |
| Output (Line) | 0.5V (400 Hz, 0 dB, output level control at max.) 2.2 kΩ |
| (Headphones) | 2.2 mW (400 Hz, 0 dB, output level control at max.) 8 Ω load |
| Dimensions | 430(W) x 110(H) x 250(D) millimeters |
| | 16-15/16(W) x 4-5/16(H) x 9-7/8(D) inches |
| Approximate Weight | 5.5 kg |
| | 12 lb. 2 oz |

- Specifications and appearance design are subject to change for further improvement without notice.
- Dolby NR under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- The word "DOLBY" and the Double-D-Symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Spuranordnung | 4 Spuren/ 2-Kanal-Stereo |
| Tonköpfe | 2 (Löschkopf x 1, Aufnahme/Wiedergabe-Kombinationskopf x 1) |
| Motore (Bandantrieb) | Gleichstrom-Servomotor (Capstan-Antrieb) x 1 |
| | Gleichstrom-Motor (Bandwickelantrieb) x 1 |
| Netzspannung und -frequenz | 100, 120, 120/220-240 oder 240 V Wechselstrom 50/60 Hz (abhängig vom Bestimmungsland) |
| Leistungsaufnahme | Max. 23 W |
| Bandgeschwindigkeit | 4,8 cm/sek. ±0,5% |
| Gleichlaufschwankungen | Weniger als 0,11% (bew. Spitzenwert) |
| | Weniger als 0,06% (bew. RMS) |
| Frequenzgang | 20~20.000 Hz (Aufnahmepegel −20 dB) |
| Geräuschspannungsabstand | **Mit Dolby-C** <70μs, ZX Band> |
| | Besser als 68 dB (400 Hz, 3% Klirr, IHF A-WTD RMS) |
| | **Mit Dolby-B** <70μs, ZX Band> |
| | Besser als 62 dB (400 Hz, 3% Klirr, IHF A-WTD RMS) |
| Gesamtklirrfaktor | Weniger als 1,0% (400 Hz, 0 dB, ZX, EX II Band) |
| | Weniger als 1,2% (400 Hz, 0 dB, SX Band) |
| Löschdämpfung | Besser als 60 dB (100 Hz, 0 dB) |
| Kanaltrennung | Besser als 36 dB (1 kHz, 0 dB) |
| Übersprechdämpfung | Besser als 60 dB (1 kHz, 0 dB) |
| Vormagnetisierungsfrequenz | 105 kHz |
| Eingang (Line) | 50 mV, 30 kΩ |
| Ausgang (Line) | 0,5 V (400 Hz, 0 dB, Ausgangspegelregler auf Max.) 2,2 kΩ |
| (Kopfhörer) | 2,2 mW (400 Hz, 0 dB, Ausgangspegelregler auf Max.) Last 8 Ω |
| Abmessungen | 430(B) x 110(H) x 250(T) mm |
| Gewicht | ca. 5,5 kg |

- Änderungen des Designs und der technischen Daten im Sinne ständiger Verbesserung ohne vorhergehende Bekanntgabe vorbehalten.
- Geräuschunterdrückungs system unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Das Wort "Dolby" und das Symbol des doppelten D sind die Markenzeichen von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

## Spécifications techniques

| | |
|---|---|
| Pistes | 4 pistes, 2 canaux stéréo |
| Têtes | 2 (enregistrement/reproduction, effacement) |
| Moteurs (transport) | Servo moteur CC (entraînement de cabestan) x 1 |
| | Moteur CC (entraînement de bobine) x 1 |
| Alimentation | 100, 120, 120/220-240, 220 ou 240 V CA; 50/60 Hz (selon le pays de distribution) |
| Consommation | 23 W Maxi. |
| Vitesse de défilement | 4,8 cm/sec. ±0,5% |
| Pleurage et scintillement | Moins de 0,11% WTD crête |
| | Moins de 0,06% WTD efficace |
| Réponse de fréquence | 20 Hz à 20.000 Hz (niveau d'enregistrement: −20 dB) |
| Rapport signal/bruit | **Dolby NR de type C en service** <70 μs, bande ZX> |
| | Supérieur à 68 dB (400 Hz, 3% de DHT, HFI A-WTD efficace) |
| | **Dolby NR de type B en service** <70 μs, bande ZX> |
| | Supérieur à 62 dB (400 Hz, 3% de DHT, HFI A-WTD efficace) |
| Distorsion harmonique totale | Moins de 1,0% (400 Hz, 0 dB, Bandes ZX et EX II) |
| | Moins de 1,2% (400 Hz, 0 dB, Bande SX) |
| Effacement | Supérieur à 60 dB (100 Hz, 0 dB) |
| Séparation | Supérieure à 36 dB (1 kHz, 0 dB) |
| Diaphonie | Supérieure à 60 dB (1 kHz, 0 dB) |
| Fréquence de prémagnétisation | 105 kHz |
| Entrée de ligne | 50 mV, 30 kΩ |
| Sortie de ligne | 0,5V (400 Hz, 0 dB, Potentiomètre de niveau de sortie maximum), 2,2 kΩ |
| Casque d'écoute | 2,2 mW (400 Hz, 0 dB, Potentiomètre de niveau de sortie maximum), 8 Ω de charge |
| Encombrement | 430(l) x 110(H) x 250(P) millimètres |
| Poids approximatif | 5,5 kg |

- Les renseignements techniques et l'esthétique extérieure de l'appareil peuvent être changés dans leur conception à des fins d'amélioration et sans préavis.
- Circuit de réduction des bruits fabriqué sous licence des Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Le mot "Dolby" et le symbole Double D sont les marques de fabrique des Dolby Laboratories Licensing Corporation.

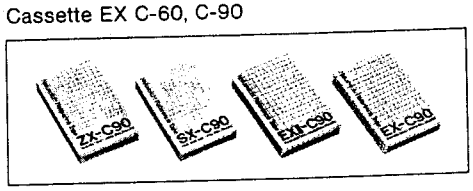
## Optional Accessories
## Sonderzubehör
## Accessoires en option

ZX Cassette Tape C-60, C-90
Cassetten-Tonband ZX C-60, C-90
Cassette ZX C-60, C-90

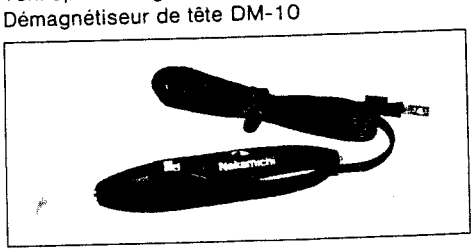
SX Cassette Tape C-60, C-90
Cassetten-Tonband SX C-60, C-90
Cassette SX C-60, C-90

EXII Cassette Tape C-60, C-90
Cassetten-Tonband EXII C-60, C-90
Cassette EXII C-60, C-90

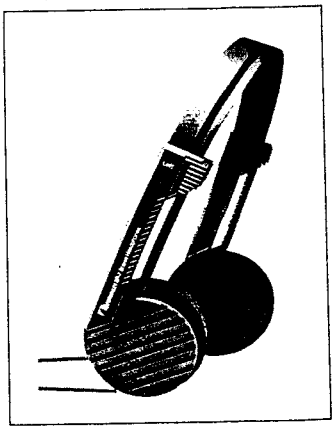
EX Cassette Tape C-60, C-90
Cassetten-Tonband EX C-60, C-90
Cassette EX C-60, C-90




DM-10 Head Demagnetizer
Tonkopf-Entmagnetisierer DM-10
Démagnétiseur de tête DM-10




SP-7 Stereo Headphones
Stereo-Kopfhörer SP-7
Casque d'écoute stéréophonique SP-7




Nakamichi Corporation
Tokyo Office
Shinjuku Daiichi Seimei Bldg.
2-7-1 Nishishinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo
Phone : (03) 342-4461
Telex : 2324721 (NAKAM J)

Nakamichi U.S.A. Corporation
1101 Colorado Avenue
Santa Monica, Calif. 90401
Phone : (213) 451-5901
Telex : 652429 (NAKREI SNM )

Nakamichi U.S.A. Corporation
220 Westbury Avenue
Carle Place, N.Y. 11514
Phone : (516) 333-5440



O-8209308 Printed in Japan

0004101T